

通所リハビリテーション利用者における自主トレーニングの提供に向けた取り組み ～通常歩行とノルディックポール歩行の比較～

田澤繁之¹⁾ 新川雄大¹⁾ 大石泰輝¹⁾ 塚越健太¹⁾

1) みどり野リハビリテーション病院 リハビリテーション科 通所リハビリ部門

Keywords: ノルディック・ウォーキング, 自主トレーニング, 通所リハビリ

1. はじめに

当院は、令和4年6月より短時間リハ特化型通所リハビリテーション(以下、通所リハ)を開始し、約1年が経過した。現在、習慣的な自主トレーニング(以下、自主トレ)の定着に難渋している。今回、散歩などの屋外歩行を通じた自主トレとしてノルディックポール(以下、NP)を使用することが有効ではないかと考え、検討と分析を行ったため、報告する。尚、本報告に際して利用者より書面に同意を得ている。

2. 対象

移動が自立(補装具も含む)かつ認知機能低下を認めない通所リハ利用者7名を対象とした(表1)。

表1 評価対象者

	A	B	C	D	E	F	G
年齢	75	74	77	80	82	80	69
性別	男性	男性	女性	女性	男性	男性	男性
疾患	腰椎圧迫骨折	心疾患	腰椎圧迫骨折	変形性股関節症	廃用	呼吸器疾患	脳出血
介護度	介護3	介護1	支援2	介護1	支援2	介護3	支援2

3. 方法

普段生活に用いる歩行(独歩・T字杖・歩行器)とノルディック・ウォーキング・ポールを用いた歩行(NP歩行)について、株式会社早稲田エルダリーヘルス事業団製AYUMIEYEを使って評価し比較した。(図1)評価項目は以下の表(表2)にまとめた。また、被検後、普段の歩行/NP歩行のデータをフィードバックし、使用感を聴取した。



図1 評価比較のイメージ

表2 AYUMIEYE 評価項目

AYUMIEYE 項目	単位	詳細
総合得点	(点)	
歩行時間	(秒)	10mに係る時間
推進力	(点)	前に進む力
歩行速度	(m/s)	早いほど高得点
歩幅	(cm)	大きいほど高得点
ダイナミズム	(g)	上下加速度によるデータ偏差
バランス	(点)	左右のバランス
RMS (1/m)	(1/m)	身体の揺れ
リズム	(点)	1歩1歩のリズム
歩行周期偏差	(秒)	1歩周期の時間偏差

4. 結果

ノルディック・ウォーキング・ポールを用いた歩行では、普段生活に用いる歩行よりも改善項目があり、その割合は、推進力：85%改善，歩行速度：85%改善，歩幅：100%改善，ダイナミズム/リズム/歩行周期偏差は，改善者 30%となった。使用感は姿勢が伸びて歩ける，いつもより早く歩ける，歩幅大きく出て歩きやすい，NP を持って外で歩きたいなど聴取した。7名中6名がNP歩行での自主トレを開始する結果となった（表3）。

表3 結果

評価	単位	A		B		C		D		E		F		G	
		独歩	NP	T杖	NP	T杖	NP	独歩	NP	T杖	NP	歩行器	NP	独歩	NP
総合点数	点	50	53	32	37	52	49	62	61	43	44	32	31	60	60
歩行時間	秒	10.61	9.76	18.24	16.96	11.28	11.86	9.56	9.59	13.99	13.48	16.76	17.2	9.16	9.66
推進力	点	37	42	22	25	37	38	52	54	31	34	23	24	49	51
歩行速度	m/s	0.94	1.02	0.55	0.59	0.89	0.91	10.5	10.7	0.71	0.74	0.55	0.58	1.09	1.03
歩幅	cm	52.6	61.8	41.9	47.6	50.2	53.1	61.4	67.5	45.6	52.3	36	37.7	68.1	69.9
ダイナミズム	g	0.226	0.221	0.08	0.088	0.153	0.132	0.169	0.156	0.155	0.144	0.164	0.169	0.261	0.249
左右バランス	点	85	90	45	53	84	75	86	84	66	73	23	20	85	78
RMS	1/m	1.736	1.456	3.312	3.067	1.785	2.217	1.682	1.777	2.627	2.314	4.341	4.62	1.746	2.068
リズム	点	74	67	63	79	85	73	84	73	80	64	83	85	87	85
歩行周期偏差	秒	0.051	0.067	0.075	0.042	0.028	0.053	0.032	0.054	0.039	0.071	0.034	0.029	0.028	0.028

5. 考察

今回、普段の歩行と NP 歩行の比較を実施し、推進力/歩行速度/歩幅などで、即時に改善を認めた。利用者より肯定的な意見を聴取できたことは、より利用者が NP 歩行の効果を実感できたと考えられる。同時に評価を数値化したことで、更に利用者の意欲の向上に繋がった可能性がある。ダイナミズム/リズム/歩行周期のばらつきの改善者割合は低い傾向であったが、反復訓練や経時的变化を追うことで改善に期待ができる。ノルディック・ウォーキングの広義なバランス能力向上は報告されており¹⁾、今回はバランスの要素（ダイナミズム/左右バランス/RMS/リズム/歩行周期）が個体においてどのように作用しているかのデータとなった。NP 歩行のバランス効果は自在性があり歩行の基礎的要素（推進力/歩行速度/歩幅）に作用するため、自主トレとして有用であり、通所リハにおいても導入できる可能性が高いことが示唆されたが、リハビリテーション的視点でのフィードバックやアドバイスが必要である。今後は、対象者を増やし、各利用者の経時的变化を追い、有用性を更に確かめていく。NP を安全に使用できるためのカットオフなどの算出に対する研究等を進めていきたい。

<参考文献>

- 1) 丸谷龍思, リハビリテーションとノルディック・ウォーク, Journal of Nordic Walking no.1, p5, 2015